c) Puisque OAB est un triangle rectangle en A.

donc pour que OABC est un rectangle il suffit que :

$Z_C = Z_B - Z_A = 2$

Exercice 4

1)a)f(-1) = 3 ; f'(-1) = 0 car la courbe (C) admet au point d'abscisse (-1) une tangente horizontale.

b) la courbe (C) admet la droite (d) :x = -2 comme asymptote verticale et f(x) prend des valeurs négatives lorsque x tend vers (-2) donc f(x) tend vers (-∞) lorsque x tend vers (-2).

c) la courbe (C) coupe l'axe des abscisses deux fois donc l'équation f(x) = 0 admet deux solutions

2)On suppose que :f(x) = -2x + m +pln(x+2)

a)On a f(-1) = 3 = 2 + m donc m = 1.

b) $f'(x) = -2 + \frac{p}{x+2}$

c)On a f'(-1) = 0 = -2 + p donc p = 2 d'où

f(x) = -2x + 1 + 2ln(x +2)

d)f(x) - (-2x + 1) = 2ln(x + 2)

x	-2	-1	+∞
f(x) - (-2x + 1)	-	0	+
Position	(C) est au dessous de (D)		(C) est au dessus de (D)

3)a) On pose u(x) = ln(x+2) donc $u'(x) = \frac{1}{x+2}$

$v'(x) = 1$ et $v(x) = x + 2$

$$d'où \int_{-1}^{1} ln(x+2)dx = [(x+2)ln(x+2)]_{-1}^{1} - \int_{-1}^{1} dx$$

$$= 3ln(3) - 2$$

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn